Anexo 4



CHECKLIST DE ANÁLISE COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL NT 07

Versão: 1

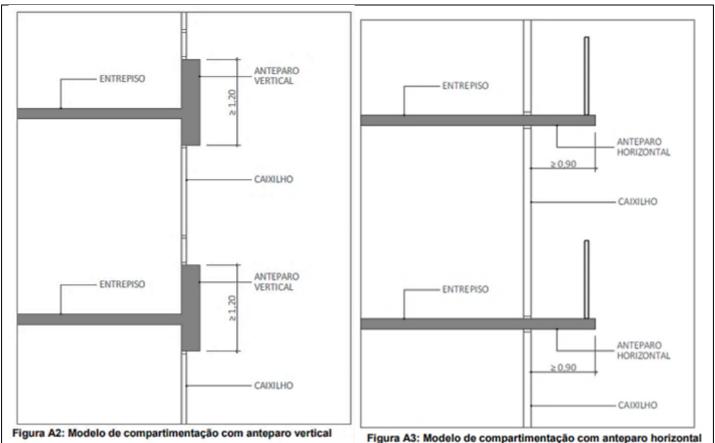
Portaria nº 24 (27/09/23)

"C" = Conforme

"NC" = Não Conforme

"NA" = Não Aplicável

	COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL – NT 07						
Item	EXIGÊNCIAS	C	NC	NA			
Condições especiais da compartimentação vertical							
1.	A interligação entre pavimentos por intermédio de átrios, escadas, rampas de circulação ou escadas rolantes é de até 3 pavimentos consecutivos (pisos acima do térreo) e o somatório de áreas não ultrapassa os valores para a compart. de áreas conf. Anexo "B". OBS.: Esta exceção não se aplica para as compart. das fachadas, selagens dos shafts e dutos de instalações.						
2.	Os dutos e shafts de instalações dos subsolos são compart. integralmente em relação ao piso térreo, descarga e demais pisos elevados, independente da área máx. de compart.						
3.	Escadas e rampas de circulação de pessoas dos subsolos são compart. com PCF P-90 (EI-90) em relação aos demais pisos contíguos, independente da área máx. compart.						
4.	Notas: 1. Todos os elementos de selagem corta-fogo (EI) devem ser autoportantes (R) ou sustentados por armação protegida contra a ação do fogo. 2. O tempo de resistência ao fogo dos elementos estruturais indicados é de min. 3. A compartimentação vertical da edificação deve ser executada conforme o previsto na Norma Técnica nº 07 do CBMTO.						
	Compartimentação vertical na envoltória do edifício (fachadas)						
5.	Apresentar em corte passando pelas sacadas, varandas, balcão, terraços, etc. OBS.: Caso necessário, pode ser exigido a apresentação da fachada cotando os afastamentos.						
6.	Possui anteparo vertical com altura mín. de 1,20 m entre todos os pisos (figura A2).						
7.	Possui anteparo horizontal além do alinhamento da fachada, mín de 0,9 m (figura A3).						



- 8. Em ocupações de baixo risco (até 300 MJ/m²), as dimensões dos anteparos verticais
 - podem ser somadas com as dos horizontais, totalizando no mín. 1,20 m, atendendo os requisitos:
 A. Os anteparos estão expostos ao ambiente externo do edifício, ou seja, sem
 - fechamento. (Figuras A4 e A5);
 - B. Sacadas, varandas, balcões e terraços utilizados no somatório da compartimentação vertical, são:
 - I. Separados dos ambientes internos contíguos (sala, quarto, cozinha, etc.) por meio de portas, janelas, caixilhos, vedações etc.;
 - II. Expostos ao exterior do edifício (sem fechamento);
 - III. Materiais de acabamento e de revestimento incombustíveis (piso, parede e teto).

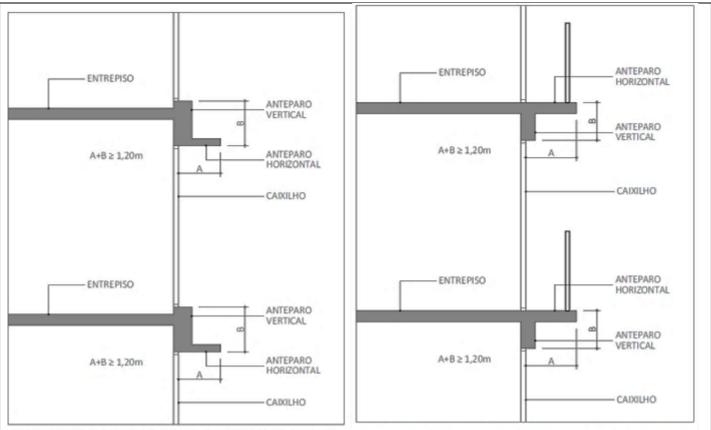
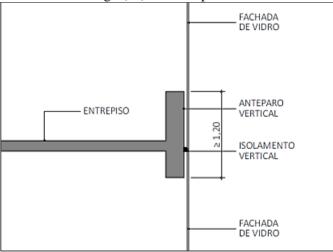


Figura A4: Modelo de compartimentação com somatório de anteparos

Figura A5: Modelo de compartimentação com somatório de anteparos

- 9. Em edificações com **fachadas totalmente envidraçadas ou "fachadas cortina"** são exigidas as seguintes condições:
 - A. Constituída de elementos envidraçados corta-fogo (EI) e que atendam ao TRRF da Edificação e nunca inferior a 60 minutos. ou atrás das fachadas existem anteparos verticais ou horizontais corta-fogo (EI) (Figura A10).
 - B. As frestas ou as aberturas entre a "fachada-cortina" e os anteparos devem ser vedados com selos corta-fogo (EI) em todo perímetro.

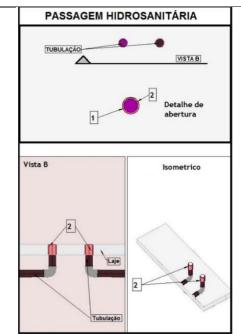


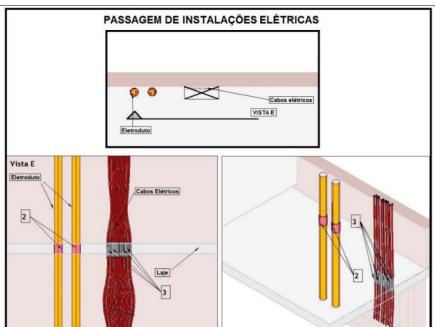
FiguraA10:Modelo de compartimentação com fachada envidraçada

- 10. Notas:
 - 1. Os elementos corta-fogo (EI) de separação entre aberturas de pavimentos consecutivos e as fachadas cegas devem ser consolidadas de forma adequada aos entrepisos, a fim de não comprometer a resistência ao fogo destes elementos.
 - 2. As fachadas pré-moldadas possuem seus elementos de fixação devidamente protegidos contra a ação do incêndio e as frestas com as vigas e lajes devidamente seladas, de forma a garantir a resistência ao fogo do conjunto e a compartimentação vertical.
 - 3. Os caixilhos e os componentes transparentes ou translúcidos das janelas devem ser compostos por materiais incombustíveis, exceção feita aos vidros laminados. A incombustibilidade desses materiais deve ser determinada em ensaios utilizando-se o

	método ISO 1182.		
	4. Todas as unidades envidraçadas devem atender aos critérios de segurança previstos na		
	NBR 7199.		
	5. Os revestimentos das fachadas das edificações devem atender ao contido na NT de		
	controle de material e acabamento.		
	6. Selos corta-fogo (EI) devem ser fixados aos elementos de separação de modo que		
	sejam estruturalmente independentes dos caixilhos da fachada não sendo danificados em		
	caso de movimentação dos elementos estruturais da edificação.		
	Compartimentação vertical no interior do edifício		
11.	Os entrepisos são laje de concreto armado ou protendido (constar no projeto).		
	OBS.: Outros materiais podem ser aceitos desde que a resistência ao fogo seja		
	comprovada conforme NBR 5628.		
	ABERTURA NOS ENTREPISOS		
	Escadas		
12.	São enclausuradas por paredes de compartimentação e PCF (EI) (independente do		
12.			
	tipo).		
10	OBS.: Também se aplica às antecâmaras quando existirem.		
13.	As PCFs quando permanecer abertas possuem dispositivos elétricos que permitam		
	seu fechamento automático em caso de incêndio, comandados por sistema de detecção		
	automática de incêndio instalados nos halls de acesso às escadas conforme NBR 17240.		
	Nota:		
	1. A falha dos dispositivos de acionamento das portas corta-fogo (EI) deve ocorrer na		
	posição de segurança, ou seja, qualquer falha que possa ocorrer deve determinar		
	automaticamente o fechamento da porta.		
	2. A situação das portas corta-fogo (EI) (aberta ou fechada) deve ser indicada na central		
	do sistema de detecção e o fechamento das mesmas deve, alternativamente, ser efetuado		
	por decisão humana na central.		
14.	Nos pavimentos de descarga , os trechos das escadas que provém do subsolo ou dos		
	pavimentos elevados são enclausurados.		
15.	Notas:		
	1. A resistência ao fogo da parede de compartimentação sem função estrutural deve ser		
	comprovada por meio de ensaio previsto na NBR 10636.		
	2. As PCFs (EI) de ingresso nas escadas e entre as antecâmaras e a escada devem atender		
	ao disposto na NBR 11742.		
	3. As PCFs (EI) utilizadas para enclausuramento das escadas devem ser construídas		
	integralmente com materiais incombustíveis, caracterizados de acordo com o método		
	ISO 1182, exceção feita à pintura de acabamento. Elevadores		
16.	Constar simbologia em planta baixa e constar na legenda.		
10.	Constar simbologia em pianta barxa e constar na regenda.		
	ELEVADOR SIMPLES		
	ELEVADOR DE EMERGÊNCIA		
17.	Poços de elevadores tem paredes de compart. consolidadas aos entrepisos.		
18.	As portas de andares dos elevadores são para-chamas, com TRRF de 30 min.(E-30).		
	OBS.:		
	A. As portas podem ser substituídas pelo enclausuramento dos halls de acesso aos		
	elevadores, por meio de paredes e PCFs.		
	B. Alternativamente às portas, pode-se enclausurar os halls dos elevadores por meio		
	de dispositivos automatizados de enrolar para-chamas (E) (atender o item		
	"Dispositivos automatizados de enrolar corta-fogo", exceto a exigência de		
	isolamento térmico).		
19.	Notas:		
17.	1. As portas de andares dos elevadores não devem permanecer abertas em razão da		
	presença da cabine, nem abrir em razão do dano provocado pelo calor aos contatos		
	elétricos que comandam sua abertura.		
	2. As portas de andar de elevadores e as portas de enclausuramento dos halls devem ser		
	2. As portas de andar de elevadores e as portas de enciadistriamiento dos nans devem ser		

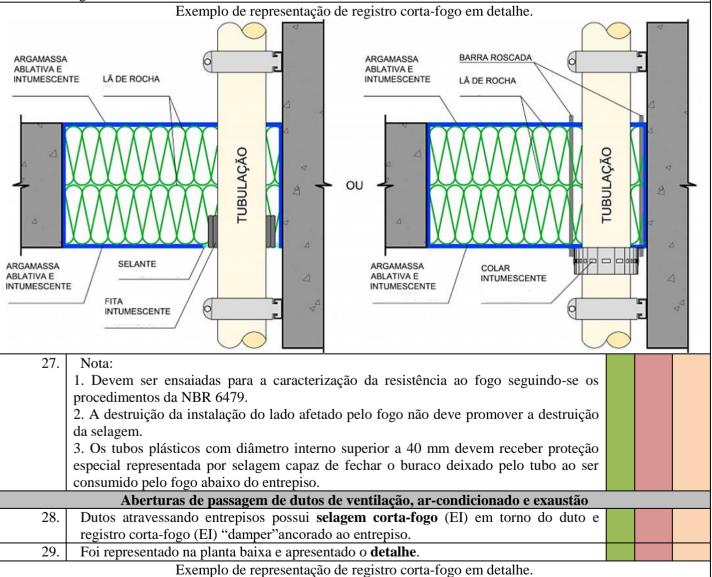
	ensaiadas para a caracterização da resistência ao fogo seguindo-se os procedimentos da NBR 6479.		
	Monta-cargas		_
20.	Constar simbologia em planta baixa e constar na legenda. ELEVADOR MONTA CARGA		
21.	Poços de monta-cargas tem paredes de compart. consolidadas aos entrepisos.		t
22.	As portas de andares são para-chamas, com TRRF de 30 min.(E-30). OBS.: A. As portas podem ser substituídas pelo enclausuramento dos halls de acesso aos monta-cargas, por meio por meio de dispositivos automatizados para-chamas (E) de enrolar, mantidas permanentemente abertas e comandadas por sistema de detecção automática de incêndio, de acordo com a NBR 17240, fechando automaticamente em caso de incêndio e atendendo ainda ao disposto nos itens 6.3.1.5 e 6.3.1.6. B. Alternativamente às portas, pode-se enclausurar os halls dos monta-cargas por meio de dispositivos automatizados de enrolar para-chamas (E) (atender o item "Dispositivos automatizados de enrolar corta-fogo", exceto a exigência de isolamento térmico).		
23.	Notas: 1. As portas de andares dos monta-cargas não devem permanecer abertas em razão da presença da cabine, nem abrir em razão do dano provocado pelo calor aos contatos elétricos que comandam sua abertura. 2. Devem ser ensaiados para caracterização da resistência ao fogo seguindo os procedimentos da NBR 6479.		
	Prumadas das instalações de serviço Shafts		
24.	Constar simbologia em planta baixa e constar na legenda SHAFTS PROTEGIDOS		
25.	Indicar tipo de instalação em cada shaft (elétrica, hidrossanitárias, telefônicas e outras).		
26.	Apresentou detalhe constando os diâmetros das tubulações e material usado na selagem . OBS.: Tais selos podem ser substituídos por paredes de compartimentação cegas posicionadas entre piso e teto.		
	Exemplo de representação de selagem corta-fogo em detalhe.		

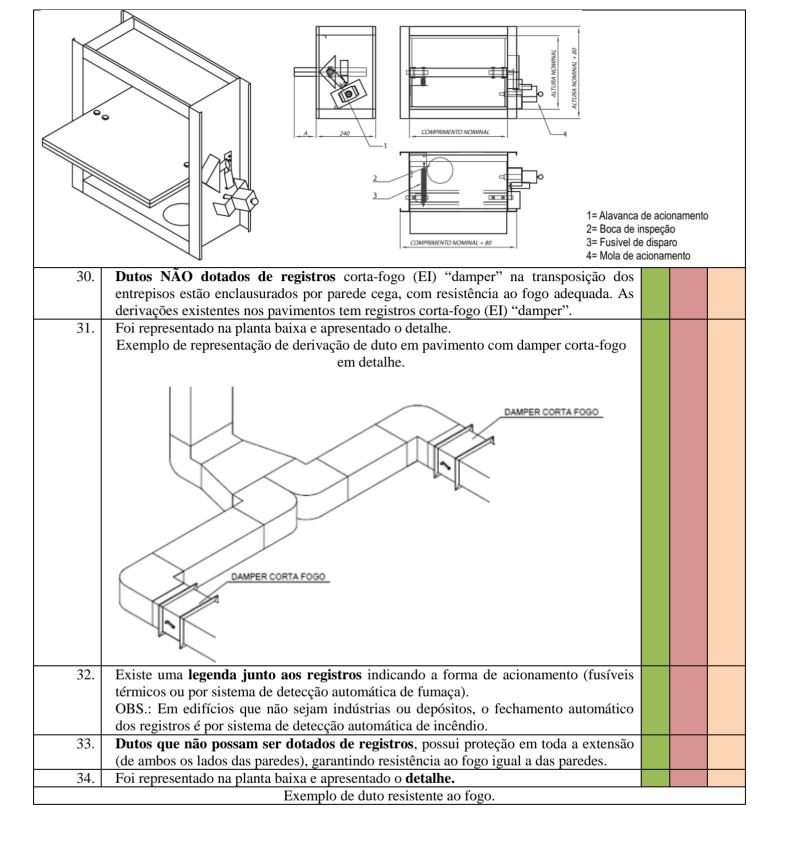




Legenda:

- 1. Tubo plástico com diâmetro interno superior a 40 mm.
- 2. Selagem corta-fogo.
- 3. Selagem de shaft.





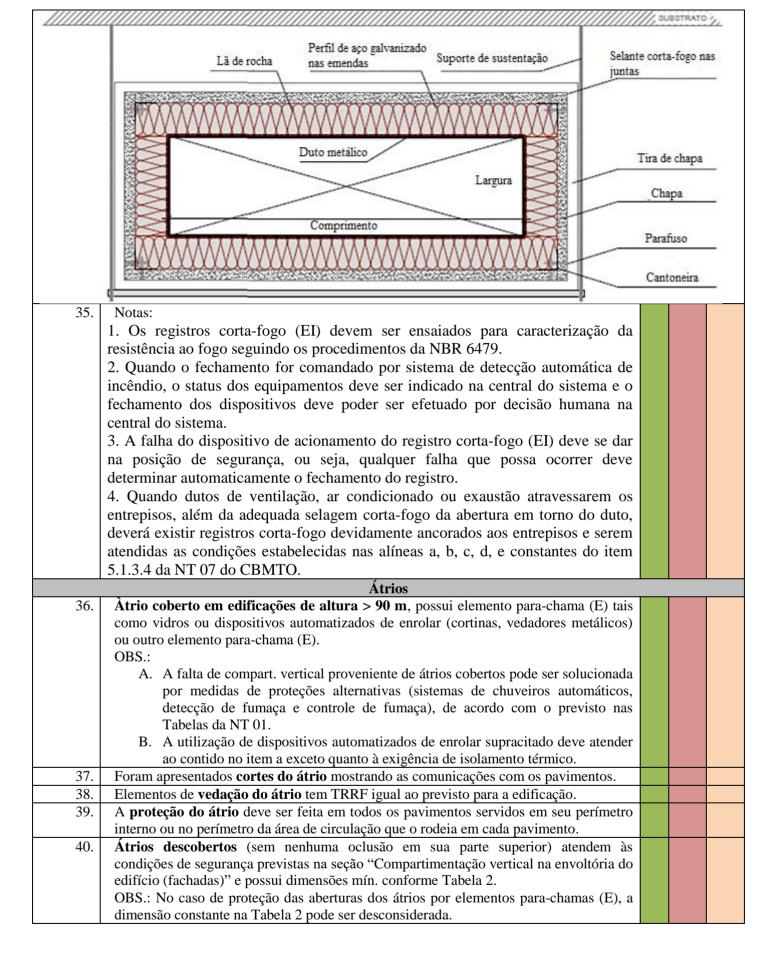


Tabela 2. Dimensões mínimas para átrios descobertos.

Altura da edificação	até 30 metros	entre 30 e 60 metros	entre 60 e 90 metros	entre 90 e 120 metros
Porcentagem de abertura das faces laterais do átrio (%)	Diâmetro "d" (metros)	Diâmetro "d" (metros)	Diâmetro "d" (metros)	Diâmetro "d" (metros)
Até 20	6	7	8	9
De 21 a 30	7	8	9	11
De 31 a 40	8	9	10	13
De 41 a 50	9	10	12	15
De 51 a 60	10	11	14	18
De 61 a 70	11	13	16	21
Acima de 70	12	15	20	25

Notas genéricas:

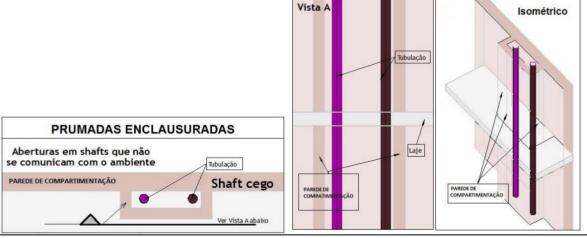
- A. A porcentagem de abertura é obtida dividindo-se a soma das áreas de aberturas das faces laterais do átrio, pela área total das faces laterais do átrio.
- B. A dimensão "d" em metros é aquela que possibilita a inserção de um cilindro reto, cujo diâmetro se insere sobre toda a altura do átrio, dentro do espaço livre correspondente entre as aberturas de suas faces laterais.
- C. Poços descobertos destinados a ventilação e iluminação com aberturas situadas em cozinhas, banheiros, vestiários, área de serviço e assemelhados podem aplicar o coeficiente de até 70% para desconto nas distâncias estabelecidas.
- D. Edifcações acima de 120 m devem ser analisadas por meio de Comissão Técnica.
 - 41. Nota:
 Os vidros para-chamas (E) devem atender aos requisitos da NBR 14925 e da NBR 6479, ou normas internacionais equivalentes, e devem ser certificados por laboratório independente.

Prumadas enclausuradas

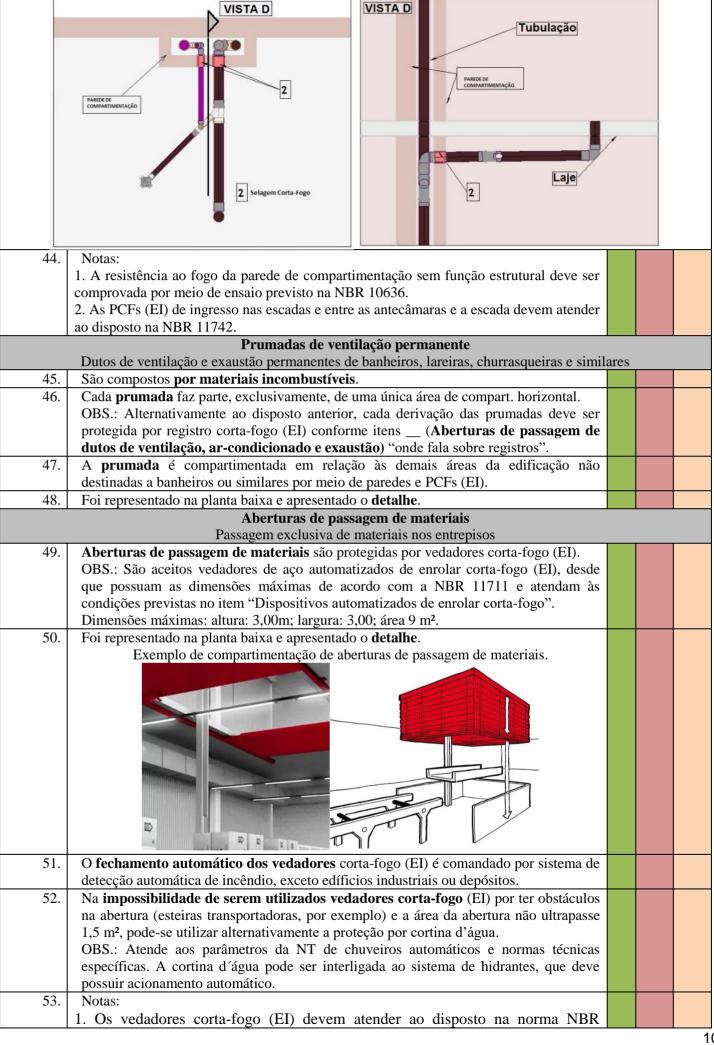
Prumadas totalmente enclausuradas onde passam instalações de serviço (como esgoto e águas pluviais)

- 42. Possuem **parede de compart. e selagem** nas derivações das instalações que transpassam essa parede.
- 43. Foi representado na planta baixa e apresentado o **detalhe**.

Exemplo de representação de prumadas enclausuradas em detalhe.



Exemplo de selagem nas derivações das instalações em detalhe.



11711.

2. Quando o fechamento for comandado por sistema de detecção automática de incêndio, o status dos equipamentos deve ser indicado na central do sistema e deve ser prevista a possibilidade de fechamento dos dispositivos de forma manual na central do sistema.

RESISTÊNCIA AO FOGO

54. Os elementos da compartimentação atende a **resistência ao fogo** da tabela 3.

Tabela 3: Resistência ao Fogo dos Elementos de Compartimentação.

Elemento de Compartimentação	TRRF Exigido	TRRF Mínimo
Entrepiso		
Selagens corta-fogo nos entrepisos		
Compartimentação vertical da envoltória, incluindo as		
fachadas sem aberturas (cegas)	TRRF da edificação	60 min
Proteção de átrios	TRRE da edilicação	00 111111
Entrepiso Selagens corta-fogo nos entrepisos Compartimentação vertical da envoltória, incluindo as achadas sem aberturas (cegas) Proteção de átrios Selagens das prumadas das instalações de serviço Registros protegendo aberturas de passagem de dutos de rentilação, ar-condicionado e exaustão Portas e Vedadores corta-fogo (dampers) Paredes de enclausuramento das escadas, de elevadores de segurança, de dutos de ventilação e antecâmaras PCF de acesso direto às escadas enclausuradas PCF com acesso indireto (antecâmaras, balcões ou assemelhados) às escadas enclausuradas Putos de ventilação, ar condicionado e exaustão, sem egistros corta-fogo (EI) na transposição das áreas compartimentadas Parede corta-fogo de prumada de ventilação permanente		
ventilação, ar-condicionado e exaustão		
Portos e Vedadores corta fogo (demners)	TRRF 30 min menor que	60 min
Portas e vedadores corta-logo (dampers)	da edificação	00 111111
Paredes de enclausuramento das escadas, de elevadores	TDDE de edificação	100 main
de segurança, de dutos de ventilação e antecâmaras	TRRF da edificação	120 min
PCF de acesso direto às escadas enclausuradas	90 mir	ì
PCF com acesso indireto (antecâmaras, balcões ou	60 mir	,
assemelhados) às escadas enclausuradas	00 11111	
Dutos de ventilação, ar condicionado e exaustão, sem		
registros corta-fogo (EI) na transposição das áreas	120 min	TRRF da edificação
compartimentadas		
Parede corta-fogo de prumada de ventilação permanente	TRRF da edificação	60 min
Registro corta-fogo de prumada de ventilação permanente	30 mir	1

DISPOSITIVOS AUTOMATIZADOS DE ENROLAR CORTA-FOGO

- 55. Os dispositivos automatizados de enrolar corta-fogo (EI), tais como portas, cortinas, e vedadores de aço ou de tecido podem ser utilizadas na compart. horizontal ou vertical, em edificações protegidas por chuveiros automáticos, nas seguintes situações:
 - A. Interligação de no máx. 2 pavimentos consecutivos situados acima do piso de descarga, através de escadas ou rampas secundárias e átrios.
 - B. Interligação entre o pavimento exclusivo de estacionamento, situado acima ou abaixo do piso de descarga, e os demais pavimentos ocupados.
 - C. Proteção de abertura situada no mesmo pavimento, entre uma edificação considerada existente e a parte ampliada.

Exemplo de representação de dispositivos de enrolar corta-fogo em detalhe.



- 1. Quadro de Controle
- 2. Motor Elétrico
- 3. Quadro de Regulação
- 4. Caixa de Aço Galvanizado
- 5. Rolo Metálico

- Guias Laterais de Aço Galvanizado
- 7. Contrapeso em Aço Galvanizado
- 8. Tela Resistente ao Fogo
- 9. Botoeira de Escape
- 10. Botaeira de Emergência

56.	Resistência ao fogo do dispositivo é igual ao da parede.			
57.	Foi previsto sistema de detecção para acionamento automático do dispositivo.			
58.	Foi previsto botoeira/chave para acionamento manual junto ao dispositivo			
	automatizado de enrolar e à central de alarme de incêndio.			
59.	Os dispositivos não estão instalados nas rotas de fuga e saídas de emergência, e não			

	interferem ou inviabilizam o funcionamento dos sistemas de proteção existentes.		
60.	Não tem previsão de armazenagem de material combustível a menos de 2 m dos		
	dispositivo (ambas as faces).		
61.	Notas: 1. O acionamento dos dispositivos de enrolar corta-fogo devem ser acionados automaticamente por sistema de detecção de acordo com a NBR 17240. A central de alarme de incêndio, que deve indicar a situação (aberto ou fechado). A falha do dispositivo ou a falta de energia devem automaticamente o fechar o dispositivo. 2. A resistência ao fogo dos dispositivos de enrolar corta-fogo deve ser comprovada por ensaio de acordo com a norma NBR 6479. 3. A velocidade de fechamento deve ser constante e controlada de modo a não oferecer risco de acidentes. 4. Os integrantes da brigada de incêndio devem receber treinamento específico para a operacionalização dos referidos dispositivos, sobretudo no que se refere à restrição quanto à saída dos ocupantes. 5. O dispositivo em seu conjunto deve ser ensaiado por laboratório independente, de acordo normas nacionais ou internacionalmente reconhecidas.		
	APRESENTAÇÃO EM PLANTA		
62.	Todos os componentes da compart. (PCF, vedador, selo, registro, parede) estão representados na cor vermelha.		Ī
63.	Todas os componentes da compart. (PCF, vedador, selo, registro, parede) tem o TRRF indicado.		
64.	Foi inserida legenda dos componentes da compart. na planta.		
65.	Foi inserido as cotas das portas, dutos, aberturas.		
	OBSERVAÇÕES DIVERSAS		